



يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ
دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ



سورة المجادلة الآية (١١)

شكر وتقدير

(وَقَالُواْ الْحَمْدُ لِلّٰهِ الَّذِي هَدَانَا لِهٰذَا وَمَا كُنَّا لِنَهْتَدِي لَوْلَا اَنْ هَدَانَا اللّٰهُ)

الحمد لله ، القائل في كتابه العزيز (لَئِنْ شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ) ، أَحَمَدَهُ سُبْحَانَهُ عَلَى مَا أَفَاءَ بِهِ مِنْ نَعْمَ ، وَمَا مَنَّ بِهِ مِنْ كَرَمٍ ، لَا أَحْصَى ثَنَاءً عَلَيْكُمْ رَبِّي أَنْتَ كَمَا أَثْبَتَ عَلَيْنَا نَفْسَكُ ، أَحْمَدُكَ اللَّهُمَّ وَأشْكُرُكَ عَلَى مَا أَنْعَمْتَ بِهِ عَلَيْنَا مِنْ تَوْفِيقٍ فِي إِتْمَامِ هَذَا الْبَحْثِ ، وَأَصْلِي وَأَسْلِمُ عَلَى سَيِّدِنَا وَحَبِيبِنَا مُحَمَّدَ (صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ) وَعَلَى آلهِ وَصَاحْبِهِ ... أَمَّا بَعْدُ ،

فَإِنِّي أَتَوْجَهُ بِكُلِّ الْحُبِّ وَالتَّقْدِيرِ وَأَنْقُدُمُ بِخَالِصِ الشُّكْرِ وَالْعِرْفَانِ إِلَيْ أَسْتَاذِي الْفَاضِلِ الْعَالَمِ الْإِنْسَانِ وَالْمُفْكِرِ التَّرْبِيَّيِّ الْكَبِيرِ الأَسْتَاذِ الدَّكْتُورِ / رَضَا عَبْدِهِ إِبْرَاهِيمَ الْقَاضِيِّ ، الَّذِي تَقَفَّ الْكَلِمَاتُ عَاجِزًا عَنْ أَنْ تَوْفِيهِ حَقَّهُ أَوْ أَنْ تَعْبُرَ عَنْ شَعْرَيِّ نَحْوِهِ ، فَقَدْ كَانَ عَالَمًا مَعْطَاءً كَرِيمًا ، أَجَادَ بِالْعِلْمِ وَأَسْدَى بِالنَّصْحِ وَأَوْلَانِي مِنَ الرُّعَايَاةِ مَا جَعَلَنِي أَكُنْ لَهُ كُلَّ الْحُبِّ وَالاحْتِرَامِ وَالتَّقْدِيرِ ، فَجَزَاهُ اللَّهُ عَنِّي خَيْرًا .

كَمَا أَتَوْجَهُ بِالشُّكْرِ وَالتَّقْدِيرِ إِلَيْ أَسْتَاذِي الْجَلِيلِ الْعَالَمِ الأَسْتَاذِ الدَّكْتُورِ / مَصْطَفَى مُحَمَّدِ عَارِفِ فَقَدْ تَعْلَمْتُ مِنْهُ مَفْهُومَ الْبَحْثِ الْعَلْمِيِّ الصَّادِقِ وَمَوَاصِفَاتِ الْبَاحِثِ الْعَلْمِيِّ الْمُجَهَّدِ مِنْذَ أَنْ تَتَلَمَّذْتُ عَلَيْهِ يَدِيهِ بِدَائِيَّةً مِنْ مَرْحَلَةِ تَمَهِيْدِيِّ الدَّكْتُورَاتِ .

كَمَا أَتَوْجَهُ بِالشُّكْرِ وَالإِعْتِزَازِ إِلَيْ أَسْتَاذِي وَأَخِي الْأَكْبَرِ الدَّكْتُورِ / يَاسِرِ سِيدِ الْجَبْرِيِّ فَقَدْ تَبَنَّى الْبَاحِثُ وَبِحَثَّهُ مِنْذَ أَنْ كَانَ فَكْرَةً ، فَمَا وَجَدْتُ مِنْ سِيَادَتِهِ غَيْرَ النَّصِيحَةِ الصَّادِقَةِ وَالْخَوْفِ عَلَى إِتْمَامِ الْبَحْثِ بِصُورَةٍ مُنْسَبَةٍ كَخُوفِيِّ عَلَيْهِ أَوْ أَكْثَرَ ، فَجَزَاهُ اللَّهُ عَنِّي خَيْرًا .

كَمَا أَنْقُدُمُ بِخَالِصِ شُكْرِيِّ وَتَقْدِيرِيِّ إِلَيْ أَسْتَاذِي الْجَلِيلِ الأَسْتَاذِ الدَّكْتُورِ / مُحَمَّدِ أَحْمَدِ فَرْجِ ، أَسْتَاذِ وَرَئِيسِ قَسْمِ تَكْنُولُوْجِيَا الْتَّعْلِيْمِ كَلِيَّةِ التَّرْبِيَّةِ النَّوْعِيَّةِ جَامِعَةِ عَيْنِ شَمْسٍ ، عَلَيْهِ قَبْوَلِهِ مَنَاقِشَةُ الْبَاحِثِ رَغْمَ مَسْؤُلِيَّاتِهِ الْمُتَعَدِّدَةِ وَوَقْتِهِ الثَّمِينِ فَجَزَاهُ اللَّهُ عَنِّي خَيْرَ الْجَزَاءِ .

كَمَا يُشَرِّفُنِي أَنْ أَنْقُدُمُ بِبَافَةِ شُكْرِ وَتَقْدِيرِيِّ إِلَيْ أَسْتَاذِي الْفَاضِلِ الْعَالَمِيِّ الْأَسْتَاذِ الدَّكْتُورِ / مُحَمَّدِ زِيَادَنِ عَبْدِ الْحَمِيدِ ، أَسْتَاذِ تَكْنُولُوْجِيَا الْتَّعْلِيْمِ وَوَكِيلِ كَلِيَّةِ التَّرْبِيَّةِ النَّوْعِيَّةِ جَامِعَةِ الْمَنْوَفِيَّةِ ، لَتَقْضِيَّهِ بِقَبْوَلِهِ مَنَاقِشَةُ الْبَاحِثِ لَهُ مِنِّي كُلَّ احْتِرَامٍ وَتَقْدِيرٍ وَجَزَاهُ اللَّهُ خَيْرًا .

كَمَا أَنْقُدُمُ بِخَالِصِ الشُّكْرِ وَالتَّقْدِيرِ إِلَيْ أَسْتَاذَةِ / مَنَالِ مُحَمَّدِ عَبْدِ الْحَمِيدِ مَوْجَهِ الْكَمْبِيُوتِرِ وَتَكْنُولُوْجِيَا الْمَعْلُومَاتِ بِإِدَارَةِ أَكْتُوبِرِ التَّعْلِيْمِيَّةِ وَأَرْ / هَنَاءَ نَافِعِ نَافِعِ مَوْجَهِ أَوْلَى الْكَمْبِيُوتِرِ وَتَكْنُولُوْجِيَا الْمَعْلُومَاتِ بِإِدَارَةِ الْمَزاوِيَّةِ التَّعْلِيْمِيَّةِ وَنَخْصُ بِالشُّكْرِ وَالتَّقْدِيرِ أَرْ / آمَالِ حَمْدِيِّ مَوْجَهِ عَامِ الْكَمْبِيُوتِرِ وَتَكْنُولُوْجِيَا الْمَعْلُومَاتِ بِمَدِيرِيَّةِ التَّرْبِيَّةِ وَالْتَّعْلِيْمِ بِالْقَاهِرَةِ كَمَا أَشْكُرُ جَمِيعَ السَّادَةِ مَدِيرِيَّ المَدَارِسِ وَالْمَدْرِسِينِ وَمَوْجَهِيِّ الْكَمْبِيُوتِرِ ، الَّذِينَ تَقْضِيُّو بِمَسَاعِدِ الْبَاحِثِ فِي تَطْبِيقِ أَدْوَاتِ بَحْثِهِ وَتَسْيِيرِ سَبِيلِ الْمَنَاقِشَةِ ، لَهُمْ مِنِّي كُلَّ شُكْرٍ وَتَقْدِيرٍ .

كَمَا أَنْقُدُمُ بِخَالِصِ الشُّكْرِ وَالتَّقْدِيرِ إِلَيْ أَسْرَةِ قَسْمِ تَكْنُولُوْجِيَا الْتَّعْلِيْمِ بِالْكَلِيَّةِ بِقِيَادَةِ أَسْتَاذِ الدَّكْتُورِ / مُحَمَّدِ فَرْجِ رَئِيسِ الْقَسْمِ وَأَخْصُ بِالشُّكْرِ الدَّكْتُورِ / وَلِيَدِ مُحَمَّدِ عَبْدِ الْحَمِيدِ ، وَالْدَّكْتُورِ / أَحْمَدِ عَبْدِ النَّبِيِّ

والملبس المساعد / محمد مسعد على الصداقة القديمة والود والإخلاص الدائم وعلى ما قدموه للباحث من نصائح وعون كان له الأثر الأكبر في إتمام هذا البحث، فقد كنت أفكر معهم أكثر مما أفكّر مع نفسي. كما أخص بالشكر والتقدير الدكتورة / سهام عبد الحافظ، والدكتورة / إيريني فوزي، والدكتورة / سامية شحاته علي دعائهما لي باستمرار وإخلاص النصيحة ولهم جميعاً مني كل�احترام والتقدير.

كما يطيب لي أن أتقدم بكل الشكر والعرفان لمن جعلهم الله سبباً لوجودي في الحياة:

أبي الغالي : شكرًا لما قدمته لي من نصيحة وعون ودعاء .

أمِي الغالية : طالما تعبت وسهرت من أجلِي .

فجزاهم الله عنِي خير الجزاء .

كما أتقدم بالشكر إلى توم روفي ومتلِي الأعلى الحاضر الغائب أخي الأكبر طارق رده الله إلى أرض الوطن سالماً فطالما تعلمت منه الكثير.

كما أشكر أختاي العزيزتين على صادق العون وخالص الدعاء.

كما أوجه التحية إلى سر سعادتي وبسمة حياتي وبسمة حبّي مريم وحمزة أبنائي وقرة عيني الذين طالما قصرت في حقهم وأهدي إليهم كل شيء جميل يحدث في حياتي.

وتعجز الكلمات عن شكر زوجتي الغالية ورفيقه دربي لما قدمته لي من عون ومساندة لولاتها ما تم هذا العمل

وهذا ما كان من توفيق أو خير أو سداد فمن الله تعالى فله الحمد والمنة
 وإن كان من سهو أو خطأ أو نسيان فمني ومن الشيطان والله تعالى منه براء

وفوق الكل رحْمَنْ رحِيمٌ إِلَهٌ وَاحِدٌ ربُّ الْأَنَامِ
وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين،،،

الباحث /
شاكر عبد اللطيف شاكر حسن
القاهرة ٢٠١٨

جدول المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
الفصل الأول: مشكلة البحث والخطة العامة لدراستها	١٨-١
مقدمة	٢
مشكلة البحث	٨
أهداف البحث	١١
أهمية البحث	١١
حدود البحث	١٢
عينة البحث	١٣
منهج البحث	١٣
متغيرات البحث	١٣
أدوات البحث	١٤
مادة المعالجة التجريبية	١٤
التصميم التجريبي للدراسة	١٤
فرضيات البحث	١٥
إجراءات البحث	١٦
مصطلحات البحث	١٧
الفصل الثاني: الإطار النظري	١١٨-١٩
مقدمة	٢٠
المحور الأول : الحل الإبداعي للمشكلات	٢٣
مقدمة	٢٣
مفهوم التفكير	٢٤
مفهوم الإبداع	٢٧
خصائص المبدع	٢٩
تعريف التفكير الإبداعي	٣١
سمات التفكير الإبداعي	٣٢

تابع جدول المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
تابع الفصل الثاني: الإطار النظري	
نظريات لتفكير الإبداعي	٣٢
علاقة التفكير الإبداعي بعده من المفاهيم	٣٤
تعريف الإبداع	٣٦
عناصر التفكير الإبداعي	٣٦
تعريف التفكير الإبداعي	٣٨
النظريات المفسرة للفكر الإبداعي	٤٠
دراسات سابقة تناولت تنمية التفكير الإبداعي	٤٣
التعليق على دراسات تناولت تنمية التفكير الإبداعي	٤٦
الحل الإبداعي للمشكلات	٤٧
تعريف الحل الإبداعي للمشكلات	٤٧
مراحل الحل الإبداعي للمشكلات	٤٨
دراسات سابقة تناولت الحل الإبداعي للمشكلات	٥٠
أهم الاستراتيجيات التي تهتم بتنمية الحل الإبداعي للمشكلات	٥١
تابع الفصل الثاني: الإطار النظري	
المحور الثاني : البرمجيات التدريبية	٥٣
مقدمة	٥٣
تعريف البرمجيات التدريبية	٥٤
الدراسات السابقة في مجال البرمجيات التدريبية	٥٥
أنواع البرمجيات التدريبية	٥٦
المبادئ التربوية والنفسية للبرمجيات التدريبية	٥٩
معايير تقييم برمجية تدريبية	٦٠
تطور طرق أساليب إنتاج برمجية تدريبية	٦٣
مراحل إنتاج البرمجيات التدريبية	٦٤

تابع جدول المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع
	تابع الفصل الثاني: الإطار النظري
	تابع المحور الثاني : البرمجيات التدريبية
٦٤	تصنيف شاشات البرمجيات التدريبية
٦٥	أساليب عرض المحتوى في البرمجيات التدريبية
٦٥	مراحل إعداد البرمجيات التدريبية
٦٦	متطلبات البرمجية التدريبية
٦٧	المحور الثالث : استخدام شبكات التواصل الاجتماعي في التدريب
٦٧	مقدمة
٦٧	مصطلح Web ٢.٠
٦٨	خصائص Web ٢.٠
٦٩	تعريف شبكات التواصل الاجتماعي
٧٠	خصائص شبكات التواصل الاجتماعي
٧١	مميزات شبكات التواصل الاجتماعي في التدريب
٧٣	أنواع شبكات التواصل الاجتماعي
٧٤	مبررات تطبيق شبكات التواصل الاجتماعي في التدريب
٧٥	استخدام شبكة فيسبوك في التدريب
٧٥	تعريف الفيس بوك
٧٦	مميزات الفيس بوك من الناحية التدريبية
٧٨	خطوات تطبيق الفيس بوك في العملية التدريبية
٨٠	مميزات استخدام صفحات الفيس بوك
٨١	تطبيقات الفيس بوك في التدريب
٨٣	مميزات الفيس بوك في التدريب
٨٣	كيف تستخدم الفيس بوك كمعلم
٨٤	شبكات التواصل الاجتماعي والربط بالموقع الشخصي

رقم الصفحة	الموضوع
	تابع الفصل الثاني: الإطار النظري
	تابع المحور الثالث : استخدام شبكات التواصل الاجتماعي في التدريب
٨٥	دراسات سابقة لاستخدام الفيس بوك في التدريب
٨٨	استخدام الفيس بوك في التدريب
٩٣	مخاطر استخدام الفيس بوك في التدريب
١٠٠	المحور الرابع : البرامج التدريبية الإلكترونية
١٠٠	مقدمة
١٠١	تعريف البرامج التدريبية الإلكترونية
١٠٢	خصائص البرامج التدريبية الإلكترونية
١٠٥	عناصر البرامج التدريبية الإلكترونية
١٠٨	دراسات سابقة تناولت البرامج التدريبية الإلكترونية
١٣٣ : ١٠٩	الفصل الثالث : إجراءات البحث
١١٠	مقدمة
١١٠	بناء البرنامج التدريبي
١١٣	مراحل بناء البرنامج التدريبي
١١٣	مرحلة الدراسة والتحليل
١١٥	مرحلة التصميم
١٢٠	مرحلة التطوير
١٢٣	مرحلة التنفيذ
١٢٤	مرحلة التقويم
١٢٦	إجراءات البحث
١٢٦	اختيار عينة البحث للمتغير الأول
١٢٦	أدوات البحث
١٢٦	اختبار الحل الإبداعي لمشكلات البرمجة
١٣١	اختبار التفكير الإبداعي

رقم الصفحة	الموضوع
	تابع الفصل الثالث : إجراءات البحث
١٣٣	تطبيق آداة البحث قبلًا على العينة (أ) المعلمين
١٣٣	تطبيق مادة المعالجة التجريبية
١٣٤	تطبيق آداة البحث بعديًا على العينة (أ) المعلمين
١٣٤	تطبيق آداة البحث قبلًا على العينة (ب) الطلاب
١٣٤	ترك الفرصة لعينة المعلمين للتدريس للطلاب
١٣٤	تطبيق آداة البحث بعديًا على العينة (ب) الطلاب
١٣٤	تحليل النتائج إحصائيًا
١٣٥	تفسير النتائج ومناقشتها
١٣٥	تقديم المقترنات والبحوث المقترنة
١٥٨ : ١٣٦	الفصل الرابع : نتائج البحث وتفسيرها
١٣٧	مقدمة
١٣٨	تحليل نتائج البحث
١٣٨	أولاً: عينة المعلمين
١٣٨	تجانس المجموعتين
١٣٨	تطبيق اختبار الحل الإبداعي لمشكلات البرمجة قبلًا
١٤٠	النتائج الخاصة بفرض الدراسة
١٤٠	نتائج اختبار الحل الإبداعي لمشكلات البرمجة
١٤٠	اختبار صحة الفرض الأول
١٤٢	نتائج محاور اختبار الحل الإبداعي لمشكلات البرمجة
١٤٢	اختبار صحة الفرض الثاني
١٤٣	اختبار صحة الفرض الثالث
١٤٥	اختبار صحة الفرض الرابع
١٤٥	ثانياً: عينة الطلاب

رقم الصفحة	الموضوع
تابع الفصل الرابع : نتائج البحث وتفسيرها	
١٤٧	تجانس المجموعتين
١٤٧	تطبيق اختبار التفكير الإبداعي قبليا
١٤٩	النتائج الخاصة بفرض الدراسة
١٤٩	نتائج اختبار التفكير الإبداعي
١٤٩	اختبار صحة الفرض الخامس
١٥١	نتائج محاور اختبار التفكير الإبداعي
١٥١	اختبار صحة الفرض السادس
١٥٢	اختبار صحة الفرض السابع
١٥٤	اختبار صحة الفرض الثامن
١٥٦	تفسير نتائج البحث
١٥٧	الوصيات
١٥٨	البحوث المستقبلية المقترحة
١٦٤-١٥٩	ملخص البحث
١٨٨-١٦٥	المراجع
١٦٦	المراجع العربية
١٨٤	المراجع الأجنبية
٣٨٣-١٨٩	الملاحق
٦ - ١	ملخص البحث باللغة الإنجليزية

قائمة الجداول

رقم الصفحة	الجدول	
٣٥	المقارنة بين التفكير الإبداعي والتفكير الناقد	جدول (١)
٤٢ - ٤٠	النظريات المفسرة للتفكير الإبداعي	جدول (٢)
١٢٧	التعديلات على اختبار الحل الإبداعي للمشكلات	جدول (٣)
١٢٨	تعديلات اختبار الحل الإبداعي للمشكلات طبقاً لآراء السادة المحكمين	جدول (٤)
١٣٩	دلالة الفروق بين مجموعتي الدراسة في التطبيق القبلي لاختبار الحل الإبداعي للمشكلات	جدول (٥)
١٤٠	دلالة الفروق بين مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدى لاختبار الحل الإبداعي للمشكلات	جدول (٦)
١٤٢	دلالة الفروق بين مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدى لاختبار الحل الإبداعي للمشكلات بالنسبة لمحور الطلاقة	جدول (٧)
١٤٤	دلالة الفروق بين مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدى لاختبار الحل الإبداعي للمشكلات بالنسبة لمحور المرونة	جدول (٨)
١٤٦	دلالة الفروق بين مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدى لاختبار الحل الإبداعي للمشكلات بالنسبة لمحور الأصالة	جدول (٩)
١٤٨	دلالة الفروق بين مجموعتي الدراسة في التطبيق القبلي لاختبار التفكير الإبداعي	جدول (١٠)
١٤٩	دلالة الفروق بين مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدى لاختبار التفكير الإبداعي	جدول (١١)
١٥١	دلالة الفروق بين مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدى لاختبار التفكير الإبداعي بالنسبة لمحور الطلاقة	جدول (١٢)
١٥٣	دلالة الفروق بين مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدى لاختبار التفكير الإبداعي بالنسبة لمحور المرونة	جدول (١٣)
١٥٤	دلالة الفروق بين مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدى لاختبار التفكير الإبداعي بالنسبة لمحور الأصالة	جدول (١٤)

قائمة الأشكال

رقم الصفحة	الشكل	
١٤	التصميم التجاري لـ البحث	شكل (١)
٦٥	مراحل إعداد البرمجيات التعليمية المحسوبة	شكل (٢)
١١١	النموذج العام لتصميم التدريس ADDEI Model	شكل (٣)
١١٢	مخطط لنموذج التصميم التعليمي ADDEI التفصيلي	شكل (٤)
١١٣	مرحلة الدراسة والتحليل لتصميم البرمجيات التعليمية	شكل (٥)
١١٥	مرحلة التصميم للبرمجيات التدريبية	شكل (٦)
١١٩	تصميم السيناريو التعليمي للبرمجيات التدريبية	شكل (٧)
١٢٠	مرحلة التطوير للبرمجيات التدريبية	شكل (٨)
١٢٣	مرحلة التنفيذ للبرمجيات التدريبية	شكل (٩)
١٢٤	مرحلة التقويم للبرمجيات التدريبية	شكل (١٠)

قائمة الملاحق

رقم الصفحة	الملاحق	
١٩٠	أسماء السادة المحكمين لأدوات البحث	ملحق (١)
١٩٢	بطاقة تحديد الاحتياجات التدريبية	ملحق (٢)
١٩٥	استبيان استخدام الفيسوبوك في التدريب	ملحق (٣)
١٩٨	اختبار الحل الإبداعي للمشكلات	ملحق (٤)
٢٠٧	اختبار التفكير الإبداعي	ملحق (٥)
٢٢٥	تحليل المحتوى المقترن	ملحق (٦)
٢٢٨	المحتوى التدريبي المقترن	ملحق (٧)
٢٣٦	السيناريو	ملحق (٨)
٢٥٤	شاشات البرنامج	ملحق (٩)

المستخلص

اسم الباحث: شاكر عبد اللطيف شاكر.

إشراف:

أ. د / رضا عبده القاضي. د/ياسر سيد الجبرتي.

قسم : تكنولوجيا التعليم كلية: التربية النوعية جامعة: عين شمس
الدرجة: الدكتوراه.

ت تكون الرسالة من ١٧٩ صفحة بالإضافة إلى ٧١ صفحة للملحق

هدف البحث الحالي إلى دراسة فاعلية التفاعل بين برمجية تدريبية وشبكة التواصل الاجتماعي فيسبوك لتنمية الحل الإبداعي لمشكلات البرمجة لدى معلمي الحاسوب بالمرحلة الإعدادية وأثر ذلك على تنمية التفكير الإبداعي لدى طلابهم. وقد اتبع البحث المنهج الوصفي للدراسة والتحليل، والمنهج شبه التجريبي دراسة أثر المتغير المستقل للبحث على المتغيرات التابعة، وتكونت مجموعات البحث من (٦٠ معلماً) مقسمة إلى مجموعتين (تجريبية - ضابطة)، والعينة الثانية حجمها (١٨٠ طالباً) مقسمة إلى مجموعتين (تجريبية - ضابطة) ، وتمثلت أدوات البحث في اختبار الحل الإبداعي لمشكلات البرمجة، واختبار التفكير الإبداعي. وتوصل البحث إلى مجموعة من النتائج أهمها يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ٠,٠١ بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية التي تستخدم برمجية الذكاء الاصطناعي، وأفراد المجموعة الضابطة التي تستخدم الطريقة التقليدية في اختبار الحل الإبداعي لمشكلات. كما يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ٠,٠١ بين مجموعتي البحث في التطبيق البعدى في الحل الإبداعي لمشكلات (الطلقة) و(المرونة) و(الأصالة) لصالح المجموعة التجريبية.. ووجود فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ٠,٠١ بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية التي تم التدريس لها بواسطة مجموعة المعلمين التجريبية، وأفراد المجموعة الضابطة التي التدريس لها بواسطة مجموعة المعلمين الضابطة في اختبار التفكير الإبداعي. كما توجد فروق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠,٠١) بين مجموعتي البحث في التطبيق البعدى في الحل الإبداعي لمشكلات (الطلقة) و(المرونة) و(الأصالة) لصالح المجموعة التجريبية

ويوصي البحث بمجموعة من التوصيات أهمها: تنمية مهارات البرمجة في مرحلة إعداد معلمي وذلك لمسايرة الاتجاهات الحديثة في عملية التعليم والتعلم وتدريب معلمي الحاسوب وأخصائي تكنولوجيا التعليم أثناء الخدمة على مهارات البرمجة بأساليب برمجة متعددة.

الكلمات المفتاحية:

الحل الإبداعي لمشكلات - التفكير الإبداعي - برمجية تدريبية - شبكة التواصل الاجتماعي - فيسبوك